

PENERAPAN ASESMEN REPRESENTASI MELALUI PENDEKATAN *STUDENT CENTERED LEARNING* (SCL) UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KEMAMPUAN PSIKOMOTOR

Rosane Medriati*, Eko Risdianto

Program Studi S1 Pendidikan Fisika FKIP Universitas Bengkulu

Jalan Raya Kandang Limun, Bengkulu

Email*: ros.medriati@unib.ac.id

Diterima 3 November 2020

Direvisi 8 Desember 2020

Disetujui 20 Desember 2020

Dipublikasikan 29 Desember 2020

<https://doi.org/10.33369/jkf.3.3.215-222>

Abstrak

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penguasaan konsep dan kemampuan psikomotor mahasiswa menerapkan asesmen representasi melalui pendekatan *Student Centered Learning* pada matakuliah Strategi Pembelajaran Fisika di Pendidikan Fisika semester III Universitas Bengkulu. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan sebanyak tiga siklus dimana setiap siklus dibagi dalam empat tahap; perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Pendidikan Fisika FKIP UNIB semester III tahun pelajaran 2020/2021 berjumlah 27 orang. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini melalui tes. Analisis penelitian dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif. Hasil analisis penguasaan konsep mahasiswa mengalami peningkatan dari siklus satu sampai tiga (2,62-3,77) dengan kategori sangat baik dan kemampuan psikomotor mahasiswa mengalami peningkatan dari siklus satu sampai tiga dengan kategori baik. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Penerapan asesmen representasi pada mata kuliah strategi pembelajaran Fisika melalui pendekatan *Student Centered Learning* (SCL) dapat meningkatkan penguasaan konsep dan kemampuan psikomotor mahasiswa Pendidikan Fisika.

Kata kunci: asesmen representasi, *student centered learning*, penguasaan konsep, kemampuan psikomotor

Abstract

This research was a classroom action research (CAR) to describe the students' mastery of concepts and psychomotor by applying a representation assessment through the Student Centered Learning approach in the Physics Learning Strategy subject in the third semester of Physics Education, Bengkulu University. This classroom action research was conducted with a cycle model where each cycle was divided into four stages; planning, acting, observing and reflecting. The subjects in this study were all 27 students of Physics Education FKIP UNIB semester III 2020/2021 academic year. The instruments used to collect data in this study include: observation and tests. The research analysis was carried out using descriptive statistics. The results of the analysis of student concept mastery have increased from cycles one to three (2.62-3.77) with the very good category and the students' psychomotor abilities have increased from cycles one to three with good categories. Based on the results of the study, it can be concluded that the application of representation assessment in the physics learning strategy course through the Student Centered Learning (SCL) approach can improve the conceptual mastery and psychomotor abilities of Physics Education students.

keywords: representation assessment, student centered learning, concept mastering, psychomotor skills

I. PENDAHULUAN

Hasil observasi yang dilakukan pada mahasiswa semester III tahun ajaran 2019/2020 pada matakuliah Strategi Pembelajaran Fisika diketahui bahwa (1) proses perkuliahan yang dilakukan dosen pada tahun ajaran 2019/2020, sudah menggunakan metode yang bervariasi dengan menerapkan berbagai model dan pendekatan dalam perkuliahan, namun dalam melakukan penilaian belum berjalan sebagaimana yang diinginkan sesuai tuntutan KKNI yang digunakan di Perguruan tinggi, yaitu melakukan asesmen autentik secara utuh. (2) Peran dosen sebagai evaluator masih perlu dikembangkan dalam pembelajaran. (3) Dosen belum banyak mengembangkan rubrik penilaian mahasiswa baik untuk bidang kognitif, afektif dan bidang psikomotor, kecuali untuk mata

kuliah yang pratikum di laboratorium. (4) Nilai mahasiswa pada penguasaan kompetensi mahasiswa secara kognitif: A berjumlah 1 orang, A⁻ berjumlah 10 orang, dan B⁺ berjumlah 17 orang. (4) Proses perkuliahan yang selama ini dilakukan dosen dominan menggunakan pendekatan *Student Centered Learning* (SCL). Pendekatan ini mempunyai peluang besar untuk mengembangkan asesmen representasi ini.

Pelaksanaan perkuliahan pada mata kuliah strategi pembelajaran fisika, sebagai proses pembelajaran di perguruan tinggi perlu direncanakan, dilaksanakan, dan dievaluasi secara teratur. Perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian perkuliahan sudah lazim dikerjakan oleh dosen. Walaupun demikian, penilaian perkuliahan yang menitikberatkan pada asesmen belum di kembangkan dosen secara maksimal.

Penilaian (*assessment*) merupakan salah satu aspek yang penting dalam suatu pembelajaran. Penilaian merupakan serangkaian kegiatan yang sistematis dan berkesinambungan untuk memperoleh data dan informasi tentang proses dan hasil belajar peserta didik (1). Penilaian juga digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi tentang kekuatan dan kelemahan dalam proses pembelajaran sehingga dapat dijadikan dasar untuk pengambilan keputusan dan perbaikan proses pembelajaran.

Salah satu asesmen alternatif yang dapat digunakan di perguruan tinggi adalah asesmen representasi. Asesmen representasi adalah merepresentasikan ulang konsep yang sama dengan format yang berbeda, termasuk verbal, gambar, grafik dan matematik (2). Agar penilaian yang dilakukan dosen bukan hanya dinilai dari hasil akhir pengerjaan soal tapi perlukan penilaian secara keseluruhan dengan menggabungkan instrumen penilaian supaya bukan hanya hasil akhir dari pengerjaan soal namun dapat dilihat dari proses penguraian soal, dari penguraian soal tersebut dapat dilihat seberapa dalam siswa memahami konsep sehingga penilaian dapat dilakukan secara lebih menyeluruh. Asesmen representasi juga dapat membantu dosen apabila “belajar merdeka” sudah di terapkan secara utuh di perguruan tinggi sesuai yang dikemukakan oleh kemendikbud (2020) bahwa belajar merdeka adalah belajar yang menyenangkan belajar yang tidak punya tekanan, bisa di mana aja, dan sesuai dengan bakat dan minat mahasiswa tersebut.

Kemampuan psikomotor mahasiswa dapat dikembangkan dengan asesmen representasi ini, psikomotor adalah kemampuan yang dihasilkan oleh fungsi motorik manusia yaitu berupa keterampilan untuk melakukan sesuatu. Keterampilan melakukan sesuatu tersebut, meliputi keterampilan motorik, keterampilan intelektual, dan keterampilan sosial. Keterampilan motorik terbagi dalam lima jenjang, yaitu: peniruan, penggunaan, ketepatan, perangkaian, dan naturalisasi (3). Domain psikomotorik dalam taksonomi instruksional pengajaran adalah lebih mengorientasikan pada proses tingkah laku atau pelaksanaan, di mana sebagai fungsinya adalah untuk meneruskan nilai yang terdapat lewat kognitif dan diinternalisasikan lewat afektif sehingga mengorganisasi dan diaplikasikan dalam bentuk nyata oleh domain psikomotorik ini.

Penguasaan konsep merupakan bagian yang sangat penting yang harus dimiliki oleh mahasiswa ketika mempelajari materi pembelajaran dan untuk memecahkan masalah-masalah pembelajaran. Tujuan dari pembelajaran adalah agar pebelajar memperoleh sejumlah konsep (*a modust amount*) dan menerapkan atau mengaplikasikan secara fleksibel (4). Penguasaan konsep adalah kemampuan mahasiswa dalam memahami makna pembelajaran dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Dalam proses pembelajaran, penguasaan konsep sangatlah penting. Dengan penguasaan konsep mahasiswa dapat meningkatkan kemahiran intelektualnya dan membantu dalam memecahkan persoalan yang dihadapinya serta menimbulkan pembelajaran bermakna (5).

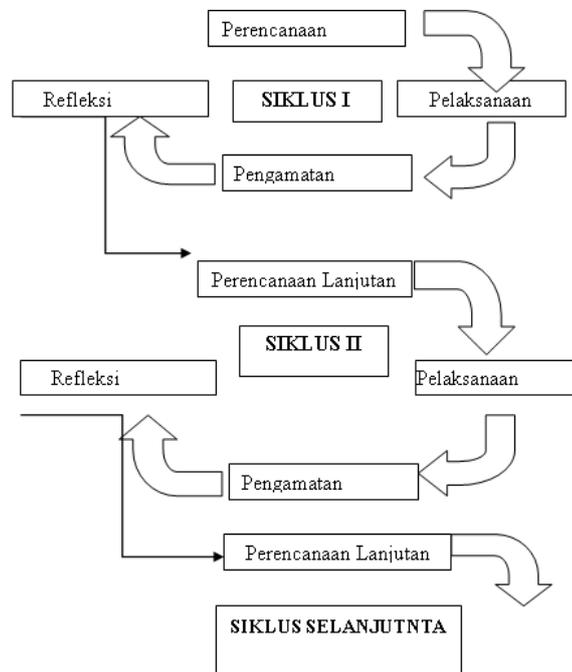
Apalagi pada masa sekarang di saat mahasiswa tidak bisa mengikuti perkuliahan tatap muka di kampus, maka asesmen representasi ini sangat membantu dosen dalam memberikan penilaian secara komprehensif kepada mahasiswa, karena penilaian yang di berikan dosen bisa melalui tugas dan fortopolio yang di dalamnya mengembangkan asesmen representatif, karena bagaimana pun canggihnya pembelajaran secara daring tetapi tidak dapat menggantikan seutuhnya proses pembelajaran di kelas.

Penggunaan pendekatan *Student Centered Learning* akan membantu penerapan asesmen representasi. *Student Centered Learning* (SCL) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menempatkan mahasiswa sebagai pusat dari proses belajar. Dalam menerapkan pendekatan *Student Centered Learning* mahasiswa diharapkan sebagai peserta aktif dan mandiri dalam proses belajarnya, yang bertanggung jawab dan berinisiatif untuk mengenali kebutuhan belajarnya, menemukan sumber-sumber informasi untuk dapat menjawab kebutuhannya, membangun serta mempresentasikan pengetahuannya berdasarkan kebutuhan serta sumber-sumber yang ditemukannya. Dalam batas-batas tertentu mahasiswa dapat memilih sendiri apa yang akan dipelajarinya (6).

Berdasarkan uraian di atas, dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan penguasaan konsep dan kemampuan psikomotor mahasiswa menerapkan asesmen representasi melalui pendekatan *Student Centered Learning* pada matakuliah Strategi Pembelajaran Fisika di Pendidikan Fisika semester III Universitas Bengkulu.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian tindakan kelas berasal dari istilah bahasa Inggris *Classroom Action Research*, yang berarti penelitian yang dilakukan pada sebuah kelas untuk mengetahui akibat tindakan yang diterapkan pada suatu subyek penelitian di kelas tersebut. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan sebanyak tiga siklus dimana setiap siklus dibagi dalam empat tahap, yaitu 1) Perencanaan, 2) Pelaksanaan Tindakan, 3) Pengamatan, 4) Refleksi. Gambaran prosedur siklus pelaksanaan penelitian tindakan kelas pada gambar 1 (7).



Gambar 1. Siklus Pelaksanaan PTM

Subyek dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa pendidikan fisika semester III tahun ajaran 2020/2021 yang terdiri dari 27 orang. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah tes. Tes dilakukan untuk mengukur penguasaan konsep dan kemampuan psikomotor mahasiswa.

Data untuk penguasaan konsep mahasiswa dan kemampuan psikomotor diolah berdasarkan total skor dari indikator yang didapat mahasiswa dalam menyelesaikan soal dan dianalisis secara deskriptif. Untuk menghitung total skor dari penguasaan konsep digunakan digunakan rumus:

$$X = \sum i \quad (1)$$

dimana X adalah total skor penguasaan konsep dan i adalah skor tiap indikator.

Aspek yang diamati pada jawaban soal mahasiswa adalah kemampuan merepresentasikan yang terdiri dari 1) memberikan definisi dari suatu konsep, 2) menjelaskan konsep secara sistematis, 3) menerapkan konsep untuk situasi lain, dan 4) menyelesaikan masalah secara kualitatif.

Aturan untuk mengetahui penguasaan konsep mahasiswa, yaitu dengan menggolongkan penilaian menjadi 4 kategori yaitu sangat baik (SB), baik (B), cukup (C) dan kurang (K).

Tabel 1. Interval Kategori Penguasaan Konsep

Kategori	Skor
Sangat Baik	3,1-4
Baik	2,1-3
Cukup	1,1-2
Kurang	<1

Analisis kemampuan psikomotor mahasiswa yang dinilai pada jawaban ujian mahasiswa dengan indikator sebagai berikut: 1) membendakan bagian penting dengan bagian yang tidak penting, 2) menentukan inti materi yang di berikan, 3) mengurut kan permasalahan sesuai dengan perintah yang di berikan, 4) mendeskripsikan masalah sesuai dengan tujuan yang ingin di capai, 5) mengaplikasikan konsep pada permasalahan yang dibahas.

Tabel 2. Kriteria Penilaian Kemampuan Psikomotor mahasiswa

Kategori	Skor
Baik	11-15
Cukup	6-10
Kurang	1-5

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran dilaksanakan selama 100 menit tatap muka melalui *Microsoft Teams*, selama proses perkuliahan dosen berusaha untuk memancing mahasiswa terlibat dalam diskusi kelas selama proses perkuliahan dosen mengembangkan pertanyaan yang mengajak mahasiswa mengembangkan kemampuan representasi. Di akhir perkuliahan di adakan tes dalam bentuk tes representasi untuk mengetahui sejauh penguasaan konsep, dan psikomotor mahasiswa, Tes dilakukan dengan soal kasus essay sebanyak 4 buah. Tes dikerjakan mahasiswa dengan durasi selama 90 menit yang langsung dikirim ke email dosen.

3.1 Siklus I

Pada pertemuan pertama penerapan pendekatan SCL menggunakan pembelajaran daring menggunakan *Microsoft Teams*, metode *Small Group Investigation* dalam penelitian ini adalah metode pembelajaran yang memiliki langkah-langkah 1) pembagian kelompok kecil mahasiswa menggunakan grup *whatsapp* 2) pemberian soal/masalah 3) diskusi kelompok dalam grup *whatsapp* 4) diskusi kelas melalui *Teams* 5) klarifikasi, penyimpulan dan tindak lanjut. Di susunlah perencanaan dengan pokok bahasan tentang standar proses, dengan kajian materi tentang perlunya standar proses pendidikan, pengertian standar proses pendidikan, fungsi-fungsi standar proses pendidikan, keterkaitan standar proses pendidikan dengan standar lainnya.

Berdasarkan hasil analisis observasi pada siklus pertama didapat bahwa selama proses perkuliahan berlangsung dosen melakukan pengamatan jalannya proses pembelajaran karena dalam tes yang dilakukan juga menjangkau kemampuan psikomotorik mahasiswa dari soal representasi yang di berikan, yaitu tentang indikator: membedakan bagian penting dengan bagian yang tidak penting, menentukan inti materi yang di berikan, mengurut kan permasalahan sesuai dengan perintah yang di berikan, mendeskripsikan masalah sesuai dengan tujuan yang ingin di capai, mengaplikasikan konsep pada permasalahan yang dibahas.

Pada siklus pertama ini semua indikator asesmen representasi berada pada kategori Baik (B). Hal ini di mungkinkan karena pembelajaran dengan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengembangkan materi yang seluas-luasnya menggunakan akses internet, menjadi nilai tambah bagi mereka, walaupun indikator menyelesaikan masalah secara kualitatif masih berada pada nilai yang terkecil. Kemampuan psikomotor mahasiswa yang di ukur melalui soal tes

Penerapan Asesmen Representasi melalui Pendekatan Student Centered Learning (SCL) untuk Meningkatkan Penguasaan....

diketahui bahwa kelima indikator yang dikembangkan berada pada kategori Baik, skor yang paling rendah berada pada indikator membedakan bagian yang penting dan bagian yang tidak penting.

Refleksi

Walaupun penguasaan konsep mahasiswa pada siklus pertama ini sudah berada pada kategori Baik namun masih perlu di tingkatkan lagi di perlukan peran dosen sebagai fasilitator dan motivator untuk menyemangati mahasiswa untuk terlibat lebih aktif lagi selama proses perkuliahan terjadi di dalam kelas serta mengajak mahasiswa lebih banyak lagi menambah wawasan materi perkuliahan di luar kelas.

3.2 Siklus II

Siklus kedua merupakan tindak lanjut hasil refleksi pada siklus pertama . Berdasarkan refleksi yang ada pada siklus pertama, maka dosen menetapkan bahwa tindakan yang dilaksanakan pada siklus I perlu perbaikan dan peningkatan agar pelaksanaan siklus kedua dapat mencapai hasil yang lebih baik serta maksimal sesuai dengan yang diharapkan. Seperti halnya siklus pertama, maka pada siklus kedua juga terdiri dari 4 tahap, yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Model pembelajaran yang digunakan selama perkuliahan sama dengan siklus pertama.

Pada siklus kedua, diketahui tiga indikator asesmen representasi berada pada kategori Sangat Baik (SB). Hal ini di mungkinkan karena pembelajaran dengan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengembangkan materi yang seluas-luasnya menggunakan akses internet, menjadi nilai tambah bagi mereka, indikator yang memiliki skor tertinggi adalah menerapkan konsep untuk situasi lain (3,4). Kemampuan psikomotor mahasiswa berada dalam kategori Baik (B) dan skornya meningkat. Semua indikator berada pada skor di atas 11. Walaupun skor yang terendah berada pada mengurutkan permasalahan sesuai dengan perintah yang di berikan.

Refleksi

Walaupun penguasaan konsep mahasiswa pada siklus ke dua ini sudah berada pada kategori baik namun masih perlu di tingkatkan lagi di perlukan peran dosen sebagai fasilitator dan motivator untuk menyemangati mahasiswa untuk terlibat lebih aktif lagi selama proses perkuliahan terjadi di dalam kelas serta mengajak mahasiswa lebih banyak lagi menambah wawasan materi perkuliahan di luar kelas. Sehingga kemampuan mengurutkan permasalahan sesuai dengan perintah yang di berikan dapat ditingkatkan.

3.3 Siklus III

Siklus ke tiga merupakan tindak lanjut hasil refleksi pada siklus kedua. Berdasarkan refleksi yang ada pada siklus kedua, maka dosen bersama pengamat menetapkan bahwa tindakan yang dilaksanakan pada siklus kedua, perlu perbaikan dan peningkatan agar pelaksanaan siklus ke tiga dapat mencapai hasil yang maksimal dan optimal sesuai dengan yang diharapkan. Seperti halnya siklus kedua, maka pada siklus ke tiga juga terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan. Model pembelajaran yang digunakan selama perkuliahan sama dengan siklus pertama dan kedua.

Pada siklus ketiga, diketahui penguasaan konsep mahasiswa keempat indikator asesmen representasi berada pada kategori Sangat Baik (SB). Mahasiswa mulai terbiasa untuk menghadapi soal yang sifatnya seperti ini, skor yang paling tinggi berada pada indikator menerapkan konsep pada situasi lain. Kemampuan Psikomotor mahasiswa yang di ukur melalui soal tes diketahui bahwa kelima indikator yang dikembangkan berada pada kategori Baik (B), walaupun untuk skor pada indikator medeskripsikan masalah sesuai tujuan yang ingin masih rendah dibandingkan dengan skor yang lain yaitu sebesar 12,9. Penguasaan konsep mahasiswa pada siklus ke tiga ini sudah berada pada kategori Sangat Baik (SB). Artinya penerapan pendekatan SCL dapat meningkatkan penguasaan konsep mahasiswa dalam bentuk asesment representasi, dan kemampuan psikomor mahasiswa dapat meningkat berada pada kategori Baik (B).

Data hasil penelitian yang diperoleh selama tiga siklus. Analisis penelitian dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif, yaitu untuk mendeskripsikan gambaran terhadap penguasaan

konsep dan kemampuan psikomotor. Berdasarkan hasil analisis data selama tiga siklus maka diperoleh hasil penelitian sebagaimana diuraikan di bawah ini.

Setelah diadakan perkuliahan dengan melakukan tes untuk mengukur penguasaan konsep dan kemampuan psikomotor. Di akhir perkuliahan di adakan tes dalam bentuk tes representasi untuk mengetahui sejauh mana penguasaan konsep mahasiswa, Tes dilakukan dengan soal kasus essay sebanyak 4 buah. Tes dikerjakan mahasiswa dengan durasi selama 90 menit yang langsung di kirim ke email dosen Diikuti seluruh mahasiswa pendidikan fisika FKIP Universitas Bengkulu semester III tahun ajaran 2020/2021 yang terdiri 27 orang yang diberikan soal perindividu. Sehingga didapat rata-rata pada tiap siklus yang kemudian di kategorikan sesuai metode penelitian. Dari Tabel 3 di ketahui bahwa penguasaan konsep mahasiswa meningkat dari siklus 1 sampai pada siklus 3 (dengan rata-rata 2,62 kategori Baik (B) sampai 3,77 kategori Sangat Baik (SB) .

Tabel 3. Rata-Rata Penguasaan Konsep Mahasiswa Pada Siklus 1 Siklus II dan Siklus III

No	Siklus	Indikator				Rata-rata	Kategori
		Memberikan definisi dari suatu konsep	Menjelaskan konsep secara sistematis	Menerapkan konsep untuk situasi lain	Menyelesaikan masalah secara kualitatif		
1	Siklus 1	2,62	2,58	2,82	2,54	2,62	Baik (B)
2	Siklus 2	2,96	3,12	3,4	3,22	3,17	Sangat Baik (SB)
3	Siklus 3	3,64	3,6	4	3,88	3,77	Sangat Baik (SB)

Penguasaan konsep mahasiswa menggunakan asesmen representasi pada siklus pertama sebesar 2,62 sedangkan pada siklus ke tiga sebesar 3,77, ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran SCL secara daring pun dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa dalam 4 indikator asesmen representasi yaitu, memberikan definisi dari suatu konsep, menjelaskan konsep secara sistematis, menerapkan konsep untuk situasi lain, menyelesaikan masalah secara kualitatif, hal ini di bantu oleh langkah-langkah pembelajaran yang ada pada SCL (1) pembagian kelompok kecil mahasiswa menggunakan grup *whatsapp* (2) pemberian soal/masalah (3) diskusi kelompok dalam grup *whatsapp* (4) diskusi kelas melalui *Teams* (5) klarifikasi, penyimpulan dan tindak lanjut. Langkah pembelajaran SCL dgn kelompok kecil ini memberi peluang kepada mahasiswa untuk memperdalam konsep yang di pelajari menggunakan sumber belajar lain melalui jaringan yaitu menggunakan jurnal, buku, artikel yang mereka kumpulkan dan diskusikan di kelompok melalui wa mereka dan di bahas di kelas maya dgn diskusi kelas melalui *Microsoft Teams*, Asesmen representasi adalah dalam penelitian ini menggali kemampuan yang harus dimiliki untuk menginterpretasi dan menerapkan berbagai konsep dalam memecahkan masalah-masalah yang dilakukan dengan merepresentasikan ulang konsep yang sama dengan format yang berbeda sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh peneliti penerapan *Multi Representasi Sebagai Alternatif Pembelajaran dalam Fisika* dengan hasil multi representasi dapat membantu mempelajari konsep dan mengatasi permasalahan, membantu memecahkan masalah, serta membantu menyikapi masalah (8).

Selanjutnya peneliti lain juga menemukan bahwa keberhasilan mahasiswa dalam memecahkan masalah dipengaruhi representasi soal yang diberikan (9). Oleh sebab itu peran dosen yang menguasai sistem penilaian juga membantu dalam penelitian mengembangkan konsep siswa melalui asesmen representasi ini.

Asesmen yang dikembangkan dalam pembelajaran bukanlah mengajak mahasiswa menghafal dan menguasai buku secara textbook tetapi asesmen yang mengajak mahasiswa untuk mengeksplor segala pengetahuannya untuk memecahkan masalah sesuai dengan konsep yang telah mereka pelajari .

Kemampuan psikomotor yang di miliki mahasiswa setelah menerapkan asesmen representasi ini dapat dilihat pada Tabel 2 yang menunjukkan bahwa kemampuan psikomotor dari siklus satu

sampai siklus tiga meningkat pada kategori baik pada siklus ke 3 dengan tiap aspek pengamatan mengalami peningkatan. A membedakan bagian penting dengan bagian yang tidak penting, B menentukan inti materi yang diberikan, C mengurutkan permasalahan sesuai dengan perintah yang diberikan, D mendeskripsikan masalah sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dan E mengaplikasikan konsep pada permasalahan yang dibahas.

Tabel 4. Rata-Rata Kemampuan Psikomotor Mahasiswa Siklus I,II, dan III

No	Siklus	Indikator					Kategori
		A	B	C	D	E	
1	Siklus 1	11,9	12	12,3	13,4	13,4	Baik
2	Siklus 2	13,2	13,7	12,2	13	13,7	Baik
3	Siklus 3	14,8	13,6	13,3	12,9	14,8	Baik

Kemampuan psikomotor mahasiswa sudah berada pada kategori Baik (B), walaupun masih bisa di kembangkan lagi terutama pada indikator mendeskripsikan masalah sesuai dengan tujuan yang ingin di capai. Ranah kemampuan psikomotorik dapat ditinjau melalui aspek keterampilan mahasiswa, yang merupakan implementasi dari Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) di kelas. Mahasiswa tidak cukup hanya menghafal suatu teori, definisi saja, akan tetapi mahasiswa juga harus menerapkan teori yang sifatnya abstrak tersebut, ke dalam aktualisasi nyata dalam penelitian ini psikomotor mahasiswa di nilai menggunakan tes repretasi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang mengemukakan bahwa prestasi kognitif, afektif, dan psikomotor mahasiswa yang diajar dengan pembelajaran multiple representasi lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional (10).

Kemampuan psikomotor mahasiswa dari siklus satu sampai siklus ketiga mengalami peningkatan dan mendapat hasil yang maksimal. Hal ini menjadi sebuah tolok ukur, dipahami atau tidaknya sebuah ilmu secara komprehensif mahasiswa mereka harus yang memahami suatu ilmu dengan komprehensif, memiliki daya implementasi yang kuat dalam menerapkan ilmu yang dimilikinya (11). Pada indikator mengaplikasikan konsep pada permasalahan yang dibahas mahasiswa mendapatkan skor yang hampir maksimal 14,8, hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Djohar bahwa teknik pengajaran untuk membentuk kemampuan psikomotor mahasiswa dipertimbangkan melalui beberapa teknik pemberian latihan dan pemberian tugas (12). Jadi penerapan pendekatan SCL dengan langkah-langkah (1) pembagian kelompok kecil mahasiswa menggunakan grup *whatsapp* (2) pemberian soal/masalah (3) diskusi kelompok dalam grup *whatsapp* (4) diskusi kelas melalui *Teams* (5) klarifikasi, penyimpulan dan tindak lanjut. Menggunakan asesmen representasi dapat meningkatkan kemampuan psikomotor mahasiswa.

IV. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, disimpulkan bahwa penerapan asesmen representasi pada mata kuliah strategi pembelajaran Fisika melalui pendekatan *Student Centered Learning* (SCL) dapat meningkatkan penguasaan konsep mahasiswa dari siklus pertama sampai siklus ketiga mengalami peningkatan dari kategori Baik (B) menjadi Sangat Baik (SB) (2,62-3,77), penerapan asesmen representasi pada mata kuliah strategi pembelajaran Fisika melalui pendekatan *Student Centered Learning* (SCL) meningkatkan kemampuan psikomotor mahasiswa dari siklus satu sampai siklus 3 dengan kategori Baik (B).

DAFTAR PUSTAKA

1. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016. Indonesia; 2016.
2. Yusuf M. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Penelitian Gabungan. Jakarta: Prenada Media Grup; 2014.

3. Sudarman. Penilaian Psikomotorik I [Internet]. 2008. p. 1. Available from: <https://sudarmansmk.blogspot.com/2008/11/penilaian-psikomotorik-i.html>
4. Reif F. Millikan Lecture 1994: "Understanding and Teaching Important Scientific Thought Processes." *Am J Phys.* 1995;63(1):17–32.
5. Jackson. Penggunaan Asesmen Kinerja (Performance Assessment) dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas 7 SMP Negeri 13 Malang. Universitas Negeri Malang; 2006.
6. Harsono. Pembelajaran di Laboratorium. Yogyakarta: Pusat Pengembangan Pendidikan UGM; 2005.
7. Arikunto S. Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Revisi). Jakarta: Bumi Aksara; 2014.
8. Irwandani. Multi Representasi sebagai Alternatif Pembelajaran dalam Fisika. *J Ilm Pendidik Fis Al-Biruni.* 2014;3(1):1–7.
9. Kohl PB, Noah DF. Effects of representation on students solving physics problems: A fine-grained characterization. *Phys Rev Spec Top Educ Res.* 2006;2(1):10–6.
10. Herawati RF, Mulyani S, Redjeki T. PEMBELAJARAN KIMIA BERBASIS MULTIPLE REPRESENTASI DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL TERHADAP PRESTASI BELAJAR LAJU REAKSI SISWA SMA NEGERI I KARANGANYAR TAHUN PELAJARAN 2011/2012. *J Pendidik Kim.* 2013;2(2):38–43.
11. Aziz F, Nurjanah F, Sari DP. AKTUALISASI TTB (TEORI TAKSONOMI BLOOM) MELALUI DRAMA KEPAHLAWANAN GUNA PENANAMAN PENDIDIKAN KARAKTER PADA PESERTA DIDIK. Universitas Jember. In: Seminar Nasional Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia. FKIP Universitas Jember; 2015.
12. Iskandar A. PENGEMBANGAN PERANGKAT PENILAIAN PSIKOMOTOR DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN. *Inspir J Teknol Inf dan Komun.* 2011;3(1):37–46.